SHARP

2次元電気泳動装置
BM-100

高速分離 約100分に短縮
高分解能 等電点:0.02pH 分子量:2kDa
自動化 コンパクト
簡単操作 タッチパネル
高再現性 高い分離性能

タンパク質解析の 2次元電気泳動を自動化

Auto2D

生化学研究をはじめ、製薬・食品分野におけるタンパク質の解析ではますます開発スピードとコストの削減が求められています。
「Auto2D」は、分析チップをセットしタッチパネルの簡単操作で高精度な分離を短時間で自動処理します。

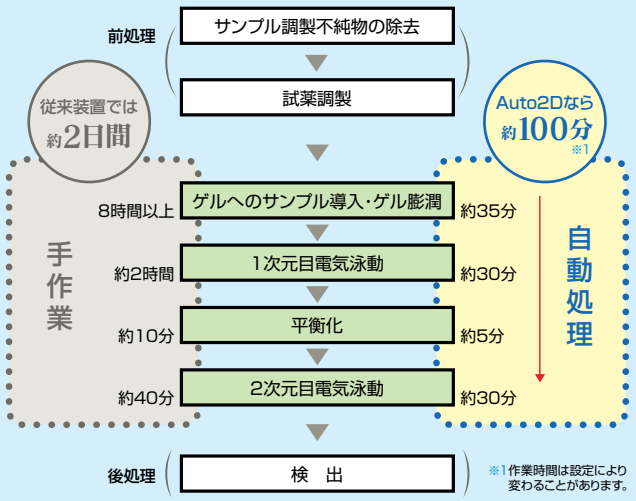
BM-100(本体)
希望小売価格
5,000,000円(税別)

高速分離

今までは
手作業なので熟練した技術と長い分離時間が必要

Auto2Dは
独自の制御・自動化技術で分離時間を大幅に短縮

■2次元電気泳動によるタンパク質解析の流れ



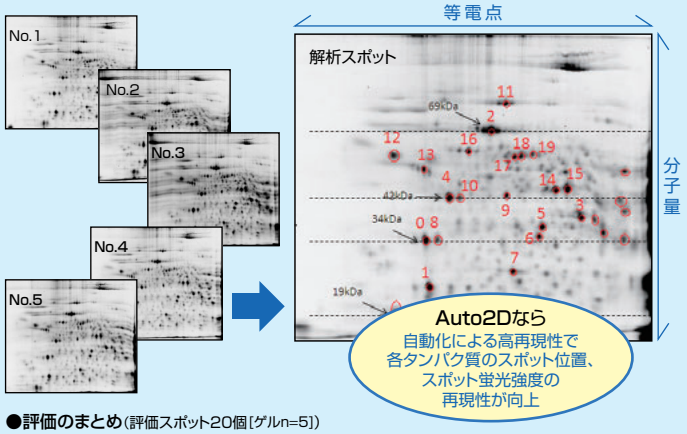
※1作業時間は設定により変わることがあります。

高再現性

今までは
作業者によって分離結果にバラツキがあり安定しない

Auto2Dは
安定した結果が得られ定量分析にも効果

■マウス肝臓可溶性タンパク質を5回分離した結果



●評価のまとめ(評価スポット20個[ゲルn=5])

スポットの蛍光強度平均	スポット位置ばらつき等電点	スポット位置変動誤差CV%	スポット解像度分子量	スポット解像度等電点
11.3%	0.055pH	4.38%	2kDa	0.02pH

高分解能

今までは
ミニゲル※2では満足のいく結果が得られない

Auto2Dは
小型サイズ※3でもタンパク質の分離パターンをクリアに確認

※2 ゲルサイズ:70×70×1mm ※3 ゲルサイズ:52×48×1mm

簡単操作

今までは
準備も含め初心者には難しく熟練者のノウハウが必要

Auto2Dは
分析チップをセットし画面を見ながら簡単操作

● 画面はハメコミ合成です。

本リーフレット掲載商品の価格には、消費税等及び配送・設置・付帯工事、使用済み商品の引き取りなどの費用は含まれておりません。

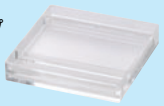
ハロー! 環境技術
エコ製品で止めよう温暖化 チーム・マイナス6%

液晶・半導体で培ってきた精緻な制御・自動化技術によりエレクトロニクスとバイオテクノロジーを高次元に融合。

■仕 様

本 体		
外形寸法（mm）		幅240×奥行428×高さ445（使用時:高さ536）
質量		約17kg
電源		AC100V、50/60Hz、定格容量：160VA（最大）
制御PC	表示部	タッチパネルTFT液晶（8インチ）
	記録デバイス	Cドライブ Compact Flash Card（システム）
		Dドライブ 160GB 2.5inchHDD
	その他	USB2.0×2ポート
使用環境温度		5～35℃
使用環境湿度		35～85%RH
付属品		電極チップ、3P→2P変換プラグ、取扱説明書、保証書
チップ		
IEFチップ（1次元目）	外形寸法（mm）	幅60×奥行1.2×高さ23
	保存温度	−20℃（冷凍）
PAGEチップ（2次元目）	外形寸法（mm）	幅70×奥行70×高さ12
	保存温度	4℃（冷蔵）

■タンパク質分析チップ（別売）

	形名	入数	希望小売価格（税別）	備考
電極チップ	BM-1E	1個	150,000円	
溶液チップ	BM-1S	10個	10,000円	
IEFチップ（1次元目）	BM-114070	10個	20,000円	pH勾配 4-7
	BM-113010	10個	20,000円	pH勾配 3-10
PAGEチップ（2次元目） 	BM-12075	10個	30,000円	ゲル濃度 7.5%
	BM-12100	10個	30,000円	ゲル濃度 10.0%
	BM-12125	10個	30,000円	ゲル濃度 12.5%

分析事例

高解像度を要求されるタンパク質リン酸化の検出例

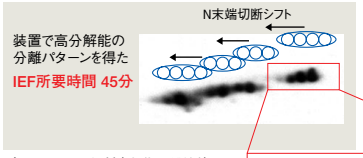
ヒトビメンチンタンパク質のリン酸化パターンの検出

Auto2Dを用いてヒト脳腫瘍タンパク質を2次元電気泳動した後、抗ビメンチン抗体を用いて検出した結果

●IEFチップ：pH4-7 ●PAGEチップ：10.0% アクリルアミドゲル

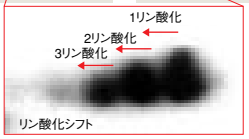
結果 ヒト脳腫瘍由来ビメンチンタンパク質のN末端切断シフトおよびリン酸化シフトを同時に検出できた

Auto2D 解像度 0.02pH, 2kDa



従来装置 解像度 0.1pH

ビメンチン蛋白質（癌化に関係）



熊本大学大学院生命科学研究部：荒木令江先生 提供

リン酸化プロテオーム解析例

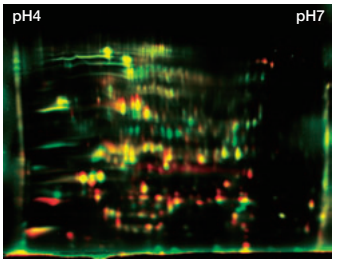
リン酸化プロテオーム解析によるmTORシグナル伝達因子の検出

mTOR阻害剤であるラパマイシン、もしくは作用機序の異なるmTOR阻害剤Aの添加、非添加の培養細胞を使用し、Auto2Dを用いてリン酸化プロテオーム解析を行った結果

●IEFチップ：pH4-7 ●PAGEチップ：10.0% アクリルアミドゲル

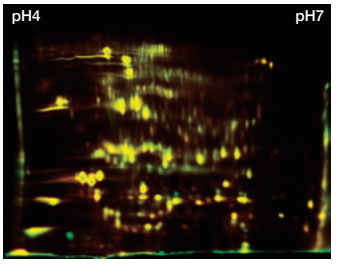
結果 ラパマイシン処理で変化したリン酸化シフトを数多く検出できた

mTORシグナル伝達因子



Green : Control cells
Red : Rapamycin treated cells

ラパマイシン非感受性mTORシグナル伝達因子



Green : Rapamycin treated cells
Red : mTOR inhibitor A treated cells

北里大学薬学部 生化学講座：服部成介先生、佐藤龍洋先生 提供

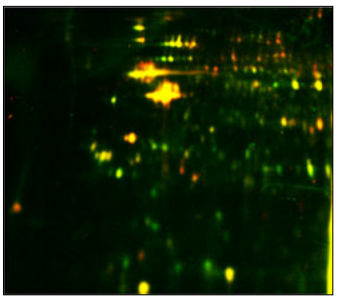
タンパク質の差異解析・タンパク質アイソフォーム分析例

ヒト正常細胞と不死化（癌化）細胞のタンパク質の比較解析

Auto2Dを用いて蛍光試薬Aで標識したヒト正常繊維芽細胞と蛍光試薬Bで標識した不死化（癌化）細胞のタンパク質を2次元電気泳動した結果
（赤：試薬Aの蛍光画像、緑：試薬Bの蛍光画像）

●IEFチップ：pH4-7
●PAGEチップ：10.0% アクリルアミドゲル

結果 不死化（癌化）に伴い変化するスポット群を検出できた

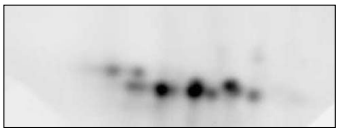


実験動物の脳の14-3-3タンパク質のアイソフォームの解析

Auto2Dを用いてマウス海馬細胞質タンパク質をpH4-5.5のカスタムIEFチップで2次元電気泳動した結果

●IEFチップ：pH4-5.5
●PAGEチップ：10.0% アクリルアミドゲル

結果 14-3-3 タンパク質のアイソフォームを含むスポット群を検出できた



（地独）東京都健康長寿医療センター研究所・老化機構研究チーム：
戸田年総先生、岩本真知子先生 提供

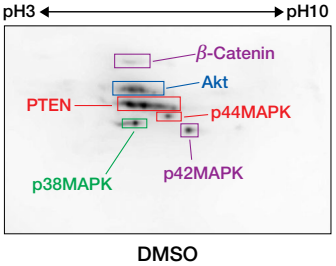
2次元電気泳動ーウェスタンブロッティング解析例

抗体ミックスを用いたTPA処理マウス正常形質細胞の抽出タンパク質の変動検出

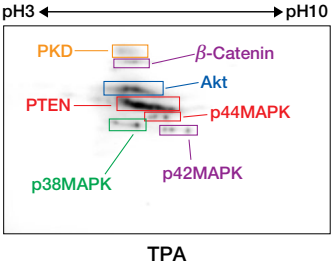
DMSOもしくは200 nMのTPA（12-O-tetradecanoylphorbol 13-acetate）で処理した40μgの細胞由来タンパク質を、Auto2Dを用いて2次元展開、PVDF膜転写した後、下記6種類の抗体を混合した抗体ミックスを用いて2D-ウェスタンブロッティングを行った結果

●IEFチップ：pH3-10 ●PAGEチップ：10.0% アクリルアミドゲル

結果 下記6種類の標的タンパクの抗体を用いた結果、各タンパク質のリン酸化を同時に検出できた



DMSO



TPA

（独）産業技術総合研究所
バイオメディカル研究部門連携研究体 バイオ技術産業化センター：横山憲二先生
東京工科大学 応用生物学部：矢野和義先生、佐々木典子先生 提供

JST 本製品は、科学技術振興機構（JST）先端計測分析技術・機器開発プログラムによる成果です。

●製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。また、商品の色調は印刷のため実物と異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。●表示部は、ハメコミ合成。実際の表示とは色調など若干異なります。

◆お問合せ先
シャープマニファクチャリングシステム株式会社
〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号
TEL(072)991-0681(代表)
URL http://www.sharp.co.jp/sms/

このリーフレットの内容は、2012年6月現在のものです。

SMS-146